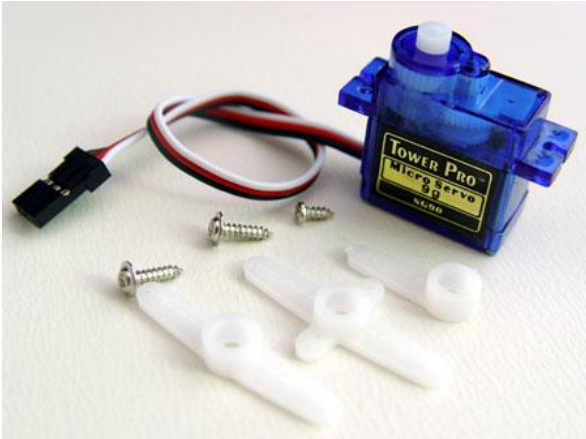


20 – servomotore – microservo 9g (sg90) (some notes at section end)



Il servomotore microservo 9g (sg90) puo' far ruotare il perno centrale di 180 gradi partendo dalla sua posizione zero. Viste le dimensioni e' dotato di un discreto momento torcente (1.2 kg/cm) e viene venduto insieme ad alcuni bracci forati mediante i quali e' possibile azionare il dispositivo che si intende pilotare.

Arduino gestisce il servomotore tramite una specifica libreria mediante la quale si possono impartire ordini di spostamento fornendo il numero dei gradi che si intende raggiungere mantenendo sempre come riferimento la posizione 0.

Non e' quindi importante conoscere la posizione del perno per impartire un ordine, ma solo sapere (in termini di gradi angolari) la posizione finale che deve essere assunta dal perno stesso

In questo esercizio arduino pilotera' il servomotore facendogli fare due rotazioni di 180 gradi nelle due direzioni e poi posizionera', per un secondo, il perno sui gradi: 45, 90,135 e 180.

Nota: Questo esercizio e questa nota sono parte di una serie che vede protagonisti arduino ed alcuni dei componenti ad esso collegabili. Per la maggior parte degli esercizi e' anche disponibile un filmato su youtube.

- [Esercizi facenti parte della raccolta](#)
- [Filmati presenti su youtube](#)
- [Informazioni su arduino e sui componenti collegabili \(PDF scaricato nell'area di download\)](#)
- [Breve manuale di programmazione \(PDF scaricato nell'area di download\)](#)

Per eventuali chiarimenti o suggerimenti sul contenuto di questa scheda scrivere a giocarduino@libero.it

Here some notes about this project, translated by google translator



The microservo 9g (SG90) servomotor can turn the central pin by 180 degrees, starting from its zero position. Has a discrete torque (1.2 kg / cm) and is sold along with some perforated arms, through which can operate device to be controlled.

Arduino controls servo motor through a specific library by which you may handle servo by providing degrees to be achieved, keeping as a reference the position 0. To impart an order it's not important know the current pin position, but only know (in terms of angular degrees) the final position.

In this project Arduino handles a servomotor making him do two rotations of 180 degrees in both directions and then will place, for a second, pin on degrees: 45, 90.135 and 180.

Note: This project and this note is part of a series that sees, as main characters, Arduino and some of connectable components. For most projects there is also a video on youtube.

- [Projects collection](#)
- [Movies on youtube](#)
- [About Arduino and components \(italian; pdf will be downloaded in your download area\)](#)
- [Quick programming guide \(almost english; pdf will be downloaded in your download area\)](#)

Arduino: servomotore – microservo 9g (sg90)

For any questions or suggestions about this note (and on its english translation), please write to giocarduino@libero.it (simple words and short sentences, please).

Materiali

- Servomotore sg90
- 3 cavi di collegamento

Schema

Collegare il cavo rosso all'alimentazione da 5 volt, il cavo marrone alla terra ed il cavo arancione (in realta' piu' giallo che arancione) alla porta 9.

Connect red wire to power (5 volt), brown wire to ground and the orange one (more yellow than orange) to Arduino pin 9

Programma

```
/* Attenzione: facendo il copia/incolla dal PDF all'IDE si perde la formattazione del testo.
Per rendere piu' facilmente leggibile il programma e' opportuno formattarlo subito dopo il
trasferimento nell'IDE, premendo CTRL+T .
Questo programma e' derivato da un programma reperito in rete
Warning: cut&paste from PDF to IDE loses formatting. To restore it press CTRL + T.
*/
#include <Servo.h> // richiama la libreria di gestione dei servomotori
Servo pippo; // crea il servo oggetto "pippo" da utilizzare nel programma.
// in un programma possono essere creati, al massimo otto servo oggetti
int pos = 0; // variabile per la memorizzazione della posizione (in gradi angolari) del perno
//
void setup()
{
  pippo.attach(9); // assegna il servo oggetto "pippo" alla porta 9
}
//
void loop()
{
  pippo.write(0); // indirizza il perno alla posizione 0
  delay (1000); // attende 1 secondo
  for(pos = 0; pos <= 180; pos += 1) // sposta di un grado per volta, da 0 a 180
    // l'angolazione desiderata
  {
    pippo.write(pos); // indirizza il perno alla posizione desiderata, memorizzata in 'pos'
    delay(15); // attende 15ms per consentire al servomotore di raggiungere la posizione
  }
  for(pos = 180; pos>=1; pos-=1) // diminuisce di un grado per volta, da 180 a 0, la
    // posizione desiderata
  {
    pippo.write(pos); // indirizza il perno alla posizione desiderata, memorizzata in 'pos'
    delay(15); // attende 15ms per consentire al servomotore di raggiungere la posizione
  }
  delay (1000);
  pippo.write(0); // indirizza il perno alla posizione 0
  delay(1000); // attende 1 secondo prima di iniziare la nuova sequenza
  for (pos =0; pos <= 180; pos = pos + 45) // seleziona le posizioni 45, 90, 135 e 180
  {
    pippo.write(pos); // indirizza il perno alla posizione desiderata, memorizzata in 'pos'
    delay(1000); // attende 1 secondo prima di andare alla successiva posizione
  }
  delay (3000); // attende 3 secondi prima di ricominciare il ciclo
}
```